

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS



(11) N° de publication :  
(A n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction).

**2 488 749**

A1

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

**N° 80 17810**

(21)

(54) Procédé de fixation des masses polaires dans une carcasse de machine électrique.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). H 02 K 15/02.

(22) Date de dépôt..... 13 août 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 19-2-1982.

(71) Déposant : DUCELLIER ET CIE, résidant en France.

(72) Invention de : André Journet, Albert Cheyrousse et Jacques Bellaigue.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Roger Habert,  
Echat 950, 94024 Créteil Cedex.

D

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS CEDEX 15

RECEIVED  
11-4-81  
TO 2303 MAIL ROOM

- 1 -

PROCEDE DE FIXATION DES MASSES POLAIRES DANS UNE CARCASSE DE MACHINE ELECTRIQUE.

La présente invention concerne un procédé de fixation des masses polaires dans une carcasse de machine électrique notamment pour inducteur de démarreur de véhicules automobiles.

5 Dans les démarreurs connus les masses polaires sont fixées à l'intérieur de la carcasse soit par l'intermédiaire de vis, soit par rivetage ou encore par repoussage de la matière de la carcasse dans des cavités réalisées dans les masses polaires suivant un axe oblique par rapport à l'axe des masses polaires.

10 Dans le premier cas la masse est percée puis taraudée, la carcasse percée et fraisée, dans le second cas il faut également percer la carcasse et prévoir soit un lamage, soit un fraisage de la carcasse, le rivet venant de matière avec la masse polaire.

15 Dans le troisième cas il est très délicat de réaliser un repoussage de la matière de la carcasse de façon oblique pour la faire pénétrer avec assurance dans les cavités obliques de la masse polaire.

Il est aussi connu de repousser d'un coup de poinçon cylindrique la matière de la carcasse dans une cavité conique formant mortaise réalisée dans la masse, or le procédé de repoussage utilisé jusqu'à ce jour ne permet pas d'obtenir un épanouissage correct  
20 de la matière de la carcasse dans la masse polaire, le maintien de celle-ci devenant alors très incertain.

De plus dans les premiers cas un indexage très précis de l'ensemble : masse polaire, carcasse et moyens de fixation, est indispensable.

25 La présente invention a pour but de remédier à tous ces inconvénients et concerne à cet effet un procédé de fixation des masses polaires dans une carcasse de machine électrique notamment pour démarreur de véhicule automobile dans lequel le circuit inducteur comporte des masses polaires qui maintiennent un enroulement inducteur contre la carcasse par la pénétration, par repoussage, de la  
30 matière de la carcasse dans au moins une cavité conique située sur la face des masses venant en contact contre l'intérieur de la carcasse et dont le plus petit diamètre se trouve sur ladite face des masses, procédé caractérisé en ce qu'il consiste à repousser  
35 la matière de la carcasse suivant deux diamètres concentriques dont le plus petit descend plus profondément dans la matière de la carcasse que le grand diamètre, de façon à ce que le grand diamètre assure la pénétration de la matière de la carcasse dans la cavité

- 2 -

conique de la masse polaire, et le petit diamètre assure l'épanouissement de cette matière contre la totalité de la paroi conique de la cavité.

5 La description qui va suivre en regard des figures annexées fera mieux comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 représente en coupe un circuit inducteur avant assemblage définitif.

La figure 2 représente en coupe un circuit inducteur obtenu à partir d'un procédé de fixation des masses polaires connu.

10 La figure 3 représente en coupe un circuit inducteur obtenu à partir d'un procédé de fixation des masses polaires conforme à l'invention.

15 Selon la figure 1 le circuit inducteur se compose d'un bobinage inducteur 2 maintenu contre la paroi interne de la carcasse 1 au moyen d'une masse polaire 3.

Cette masse polaire 3 comporte au moins un orifice 4 de forme conique et dont le petit diamètre 4a est situé à l'extérieur de la masse.

20 La figure 2 représente une liaison obtenue à partir du repoussage de la matière de la carcasse 1 à l'aide d'un outil simple de forme S. La matière repoussée 6 pénètre dans l'orifice 4 mais n'arrive pas à s'épanouir dans cet orifice il n'y a donc pas de coince-  
ment de la masse 3 entre la carcasse 1 et la matière 6 ce qui n'assure pas la fixation de la masse 3 dans la carcasse 1.

25 Conformément à l'invention le procédé consiste premièrement à repousser la matière 8 de la carcasse 1 à l'intérieur de l'orifice 4 jusqu'au fond de cet orifice à l'aide d'un outil dont le diamètre 10 peut être de la même dimension que l'ouverture 4a de l'orifice 4, assurant ainsi une bonne pénétration d'un maximum de matière.

30 L'opération suivante consiste à assurer l'épanouissement de la matière 8 contre tout le long des parois 4b de l'orifice 4, au moyen d'un outil de diamètre 9 plus petit que l'ouverture 4a.

De cette façon est réalisé un pincement effectif de la masse 4 entre la carcasse 1 et la matière 8 épanouie.

35 A l'aide d'un tel procédé l'indexage de la carcasse et des différents outils n'a plus besoin d'être très précis et de ce fait un ensemble ainsi obtenu est très économique et très fiable.

Il est bien évident que des modifications pourront être apportées à une telle réalisation sans sortir pour cela du cadre de l'inven-

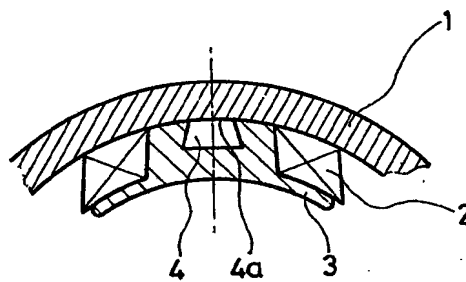
- 3 -

tion, par exemple les deux outils de diamètres différents pourront être réunis en un seul dont l'empreinte 7 assurera le bon maintien des masses à l'intérieur de la carcasse.

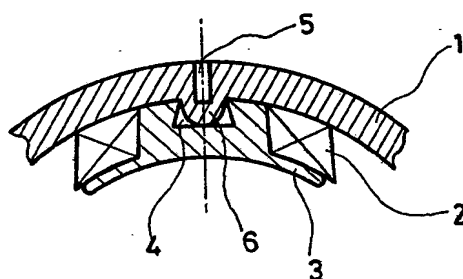
REVENDEICATION :

Procédé de fixation des masses polaires dans une carcasse de machine électrique notamment pour démarreur de véhicule automobile dans lequel le circuit inducteur comporte des masses polaires (3) qui maintiennent un enroulement inducteur (2) contre la carcasse (1) par la pénétration, par repoussage, de la matière de la carcasse dans au moins une cavité conique (4) située sur la face des masses venant en contact contre l'intérieur de la carcasse et dont le plus petit diamètre (4a) se trouve sur ladite face des masses, procédé caractérisé en ce qu'il consiste à repousser la matière de la carcasse suivant deux diamètres concentriques dont le plus petit (9) descend plus profondément dans la matière de la carcasse que le grand diamètre (10) de façon à ce que le grand diamètre (10) assure la pénétration de la matière (8) de la carcasse dans la cavité conique (4) de la masse polaire (3), et que le petit diamètre (9) assure l'épanouissement de cette matière contre la totalité de la paroi conique (4b) de la cavité.

\_FIG. 1\_



\_FIG. 2\_



\_FIG. 3\_

